**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

Yêu cầu nhóm sinh viên hoàn thành tài liệu phân tích yêu cầu cho đồ án đã được giao theo biểu mẫu đính kèm.

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

A picture containing drawing

Description automatically generated

**MỤC LỤC**

[Các nội dung chính 1](#_Toc22636299)

[1 Bảng đánh giá thành viên 2](#_Toc22636300)

[2 Mô tả bài toán 3](#_Toc22636301)

[3 Tổng quan yêu cầu 4](#_Toc22636302)

[4 Đặc tả yêu cầu 5](#_Toc22636303)

[5 Bản mẫu (Prototype) 6](#_Toc22636304)

**PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

# Các nội dung chính

Mục tiêu tài liệu tập trung vào các chủ đề:

* Tạo ra tài liệu phân tích yêu cầu
* Hoàn chỉnh tài liệu phân tích yêu cầu với các nội dung:

Hiển thị dữ liệu phức tạp

* DataGridView
  + Mô tả phát biểu bài toán
  + Tổng quan về các yêu cầu (chức năng và phi chức năng), Stakeholders.
  + Mô hình use case
  + Đặc tả use case
  + Vẽ mô hình prototype, mockups giao diện của hệ thống
* Đọc hiểu tài liệu phân tích yêu cầu.

# Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **% đóng góp (tối đa 100%)** | **Chữ ký** |
| 21880024 | Nguyễn Minh Dũng | 100% |  |

# Mô tả bài toán

## Đặt vấn đề

* + - * + Với số lượng độc giả cũng như là số lượng sách trong thư viện của hiện nay thì rất lớn. Vì vậy việc quản lý thư viện theo mô hình truyền thống gặp rất nhiều khó khăn trong các việc như: tra cứu sách; quản lý thông tin và tình trạng mượn sách của độc giả; các vấn đề liên quan đến cho mượn – trả sách, thanh lý cũng như là tiếp nhận sách,…
        + Quản lý theo mô hình truyền thống thì chủ yếu các dữ liệu thường được ghi chú bằng sổ sách vì vậy khả năng sai sót và thất thoát dữ liệu cao.
        + Khó khăn trong việc lập các báo cáo thông kê dẫn đến khó khăn trong việc đưa ra các quyết định giúp cho thư viện phát triển hơn.

## Hướng giải quyết

* Xây dựng hệ thống quản lý thư viện hỗ trợ cho bộ phận quản lý có thể quản lý được thông tin của độc giả, các thông tin về mượn và trả sách, các thông tin của sách có trong thư viện
* Có thể xuất báo cáo để quản trị viên dễ theo dõi và đưa ra các đề xuất phù hợp và kịp thời để quản lý thư viện tốt hơn.
* Dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu, đảm bảo tính bảo mật cao và khó thất thoát thông tin.

# Tổng quan yêu cầu

#### Danh sách các stakeholder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Stakeholder** | **Mô tả** |
| *1* | Ban giám đốc | Quản lý tổng thể cả hệ thống như về nhân sự, tiền bạc và tình hình của sách để đưa ra các kế hoạch phát triển cho phù hợp. |
| 2 | Thủ Thư | Quản lý thông tin toàn bộ độc giả trong hệ thống, cấp phát thẻ độc giả và quản lý việc mượn, trả sách cũng như là ghi nhận các trường hợp mất sách. |
| 3 | Thủ Kho | Quản lý tất cả các thông tin liên quan để việc quản lý, tiếp nhận sách mới, cũng như là thanh lý các sách đã quá củ hay hư hỏng. |
| 4 | Thủ Quỹ | Quản lý các vấn đề liên quan đến thu chi của thư viện như: thu tiền phạt đối với độc giả trả sách trễ, mất sách,… |
| 5 | Độc giả | Người mượn sách từ thư viện |

#### Danh sách yêu cầu

* + 1. ***Đặc tả yêu cầu chức năng***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên yêu cầu** | **Biểu mẫu** | **Quy định** | **Ghi chú** |
| 1 | Tiếp nhận nhân viên | BM1 | QĐ1 |  |
| 2 | Lập thẻ độc giả | BM2 | QĐ2 |  |
| 3 | Tiếp nhận sách mới | BM3 | QĐ3 |  |
| 4 | Tra cứu sách | BM4 |  |  |
| 5 | Cho mượn sách | BM5 | QĐ5 |  |
| 6 | Nhận trả sách | BM6 | QĐ6 |  |
| 7 | Lập phiếu thu tiền phạt | BM7 | QĐ7 |  |
| 8 | Ghi nhận mất sách | BM8 | QĐ8 |  |
| 9 | Thanh lý sách | BM9 | QĐ9 |  |
| 10 | Lập báo cáo | BM10 |  |  |

* + 1. ***Đặc tả yêu cầu phi chức năng***
       - * Giao diện đẹp
* Thân thiện với người dùng

# Đặc tả yêu cầu

#### Sơ đồ Use Case

Diagram

Description automatically generated

#### Đặc tả Use Case

* + 1. ***Đặc tả Use Case 1***

Diagram, schematic

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC01** |
| *Tên Use Case* | TiepNhanNhanVien |
| *Tóm tắt* | Quản trị viên lấy thông tin nhân viên và điền đầy đủ vào màn hình tiếp nhận nhân viên. Sau đó thực hiện lưu trữ thông tin. |
| *Tác nhân* | Quản trị viên |
| *Điều kiện tiên quyết* | Điền đầy đủ tất cả thông tin không được bỏ trống |
| *Kết quả* | Một nhân viên mới được thêm vào hệ thống |
| *Kịch bản chính* | \_ Điền đầy đủ thông tin sau đó nhấn nút “Thêm nhân viên”, thông tin được lưu và hiển thị thông báo lưu thành công.  \_ Người dùng nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình. |
| *Kịch bản phụ* | Điều thiếu thông tin 🡺 Hệ thống thông báo lỗi không được bỏ trống |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 2***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC02** |
| *Tên Use Case* | LapTheDocGia |
| *Tóm tắt* | Bộ phận thủ thư lấy thông tin độc giả 🡺 Điền đẩy đủ thông tin vào màn hình hình lập thẻ độc giả và thực hiện lưu thông tin. |
| *Tác nhân* | Thủ thư |
| *Điều kiện tiên quyết* | Tuổi độc giả phải từ 18 đến 55 |
| *Kết quả* | Một độc giả mới được thêm vào hệ thống |
| *Kịch bản chính* | \_Điền đầy đủ thông tin sau đó nhấn nút “Thêm độc giả”, lưu trữ thông tin và thông báo thông tin đã được ghi nhận  \_Người dùng nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình |
| *Kịch bản phụ* | Điều thiếu thông tin 🡺 Hệ thống thông báo lỗi không được bỏ trống  Độc giả có tuổi nhỏ hơn 18 hoặc lớn hơn 55 🡺 Hệ thống báo lỗi không cho phép tạo thẻ độc giả. |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 3***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC03** |
| *Tên Use Case* | TiepNhanSachMoi |
| *Tóm tắt* | Bộ phận thủ kho điền đẩy đủ thông tin vào màn hình tiếp nhận sách mới và thực hiện lưu thông tin. |
| *Tác nhân* | Thủ kho |
| *Điều kiện tiên quyết* | Chỉ nhận sách xuất bản trong vòng 8 năm |
| *Kết quả* | Một sách mới được thêm vào hệ thống |
| *Kịch bản chính* | \_Điền đầy đủ thông tin sau đó nhấn nút “Thêm sách”, thông tin được lưu và thông báo ghi nhận sách mới thành công.  \_Người dùng nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình |
| *Kịch bản phụ* | Điều thiếu thông tin 🡺 Hệ thống thông báo lỗi không được bỏ trống.  Sách có xuất bản trên 8 năm 🡺 Hệ thống thông báo lỗi không cho phép thực hiện thêm sách. |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 4***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC04** |
| *Tên Use Case* | TraCuuSach |
| *Tóm tắt* | Độc giả nhập thông tin sách muốn tra cứu vào màn hình tra cứu 🡺 Hệ thống sẽ trả về thông tin sách theo yêu cầu. |
| *Tác nhân* | Độc giả, Thủ thư, Thủ Kho, Thủ quỹ, Ban giám Đốc, Quản trị viên |
| *Điều kiện tiên quyết* | Không được bỏ trống tên sách hoặc thẻ loại sách |
| *Kết quả* | Thông tin sách được hiển thị cho người dùng |
| *Kịch bản chính* | Người dùng điền thông tin tra cứu.Sau đó, nhấn nút tìm kiếm. Hệ thống sẽ hiển thị các sách có liên quan đến từ khóa tìm kiếm của người dùng. |
| *Kịch bản phụ* | Bỏ trống tất cả các ô nhập thông tin tra cứu🡺 Hệ thống hiển thị danh sách rỗng |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 5***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC05** |
| *Tên Use Case* | ChoMuonSach |
| *Tóm tắt* | Bộ phận Thủ thư yêu cầu độc giả cung cấp thẻ độc giả và nhập đầy đủ thông tin vào màn hình mượn sách. Sau đó, thực hiện ghi nhận thông tin mượn sách và cho phép độc giả mượn sách |
| *Tác nhân* | Thủ thư, độc giả |
| *Điều kiện tiên quyết* | Không được bỏ trống mã độc giả và có tối thiểu 1 mã sách |
| *Kết quả* | Ghi nhập thông tin mượn sách của độc giả |
| *Kịch bản chính* | \_Bộ phận Thủ thư nhập đầy đủ thông tin 🡺 Nhấn nút ghi nhận 🡺 Thông tin mượn sách được lưu trữ và hiện thông báo ghi nhận thành công.  \_Bộ phận Thủ thư nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình |
| *Kịch bản phụ* | \_Nhập mã độc giả không tồn tại 🡺 Hệ thống báo lỗi mã độc giả không tồn tại.  \_Thẻ độc giả hết hạn 🡺 Hệ thống báo lỗi thẻ độc giả đã hết hạn  \_Độc giả đã mượn 5 quyển sách trong 4 ngày 🡺 Hệ thống thông báo lỗi đã mượn tối đa sách cho phép  \_Độc giả có sách đã mượn quá hạn nhưng chưa trả 🡺 Hệ thống báo lỗi có sách quá hạn |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 6***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC06** |
| *Tên Use Case* | NhanTraSach |
| *Tóm tắt* | Bộ phận Thủ thư yêu cầu độc giả cung cấp thẻ độc giả và nhập đầy đủ thông tin vào màn hình trả sách. Sau đó, thực hiện ghi nhận thông tin mượn sách và cho phép độc giả trả sách |
| *Tác nhân* | Thủ thư, độc giả |
| *Điều kiện tiên quyết* | Không được bỏ trống mã độc giả và có tối thiểu 1 mã sách cần trả |
| *Kết quả* | Ghi nhập thông tin trả sách của độc giả |
| *Kịch bản chính* | \_Bộ phận Thủ thư nhập đầy đủ thông tin 🡺 Nhấn nút ghi nhận 🡺 Thông tin trả sách được lưu trữ và hiện thông báo ghi nhận thành công.  \_Bộ phận Thủ thư nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình |
| *Kịch bản phụ* | \_Nhập mã độc giả không tồn tại 🡺 Hệ thống báo lỗi mã độc giả không tồn tại.  \_Không điền mã sách 🡺 Thông báo lỗi và yêu cầu nhập tối thiếu 1 mã sách |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 7***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC07** |
| *Tên Use Case* | ThuTienPhat |
| *Tóm tắt* | Bộ phận Thủ quỹ yêu cầu độc giả cung cấp thẻ độc giả và nhập đầy đủ thông tin vào màn hình. Sau đó, thực hiện ghi nhận thông tin tiền phạt và nhận tiền phạt từ độc giả |
| *Tác nhân* | Thủ quỹ, độc giả |
| *Điều kiện tiên quyết* | Không được bỏ trống mã độc giả, số tiền thu và người thu tiền |
| *Kết quả* | Ghi nhập thông tin nộp phạt của độc giả |
| *Kịch bản chính* | \_Bộ phận Thủ quỹ nhập đầy đủ thông tin 🡺 Nhấn nút ghi nhận 🡺 Thông tin thu tiền phạt được lưu trữ và hiện thông báo ghi nhận thành công.  \_Bộ phận Thủ quỹ nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình |
| *Kịch bản phụ* | \_Nhập mã độc giả không tồn tại 🡺 Hệ thống báo lỗi mã độc giả không tồn tại.  \_ Nhập số tiền thu lớn hơn số tiền nộp phạt 🡺 Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 8***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC08** |
| *Tên Use Case* | GhiNhanMatSach |
| *Tóm tắt* | Bộ phận Thủ thư yêu cầu độc giả cung cấp thẻ độc giả và nhập đầy đủ thông tin vào màn hình. Sau đó, thực hiện ghi nhận thông tin mất sách. |
| *Tác nhân* | Thủ thư, độc giả |
| *Điều kiện tiên quyết* | Không được bỏ trống mã độc giả, mã sách, người ghi nhận và số tiền phạt |
| *Kết quả* | Ghi nhập thông tin mất sách của độc giả |
| *Kịch bản chính* | \_Bộ phận Thủ thư nhập đầy đủ thông tin 🡺 Nhấn nút ghi nhận 🡺 Thông tin thu mất sách được lưu trữ và hiện thông báo ghi nhận thành công.  \_Bộ phận Thủ thư nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình |
| *Kịch bản phụ* | \_Nhập mã độc giả không tồn tại 🡺 Hệ thống báo lỗi mã độc giả không tồn tại.  \_ Nhập số tiền phạt nhỏ hơn giá trị sách 🡺 Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.  \_ Nhập mã sách không tồn tại 🡺 Hệ thống báo lỗi mã sách không tồn tại. |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 9***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC09** |
| *Tên Use Case* | ThanhLySach |
| *Tóm tắt* | Bộ phận Thủ kho nhập đầy đủ thông tin vào màn hình. Sau đó, thực hiện ghi nhận thông tin thanh lý sách. |
| *Tác nhân* | Thủ kho |
| *Điều kiện tiên quyết* | Không được bỏ trống mã nhân viên thanh lý, ngày thanh lý, có tối thiếu 1 mã sách và lý do thanh lý. |
| *Kết quả* | Ghi nhập thông tin thanh lý sách của bộ phận Thủ kho |
| *Kịch bản chính* | \_Bộ phận Thủ kho nhập đầy đủ thông tin 🡺 Nhấn nút ghi nhận 🡺 Thông tin thu thanh lý sách được lưu trữ và hiện thông báo ghi nhận thành công.  \_Bộ phận Thủ kho nhấn nút hủy 🡺 Thoát khỏi màn hình |
| *Kịch bản phụ* | \_Nhập mã độc giả không tồn tại 🡺 Hệ thống báo lỗi mã độc giả không tồn tại.  \_ Nhập mã sách không tồn tại 🡺 Hệ thống báo lỗi mã sách không tồn tại.  \_ Không chọn lý do thanh lý 🡺 Hệ thống báo lỗi và yêu cầu chọn lại. |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

* + 1. ***Đặc tả Use Case 10***

Diagram

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **UC10** |
| *Tên Use Case* | LapBaoCao |
| *Tóm tắt* | Ban giám đốc chọn loại báo cáo muốn xem. Sau đó, hệ thống sẽ thống kê và hiển thị ra màn hình báo cáo. |
| *Tác nhân* | Ban giám đốc |
| *Điều kiện tiên quyết* | Chọn 1 loại báo cáo |
| *Kết quả* | Hiển thị ra báo cáo theo lựa chọn của người dùng |
| *Kịch bản chính* | \_Ban giám đốc chọn loại báo cáo và nhấn truy xuất 🡺 Hệ thống hiển thị ra báo cáo. |
| *Kịch bản phụ* | \_Không chọn loại báo cáo và nhấn truy xuất 🡺 Hệ thống báo lỗi yêu cần chọn loại báo cáo. |
| *Ràng buộc phi chức năng* |  |

# Bản mẫu (Prototype)

* UC01:Tiếp nhận nhân viên

Graphical user interface, application, email

Description automatically generated

* UC02:Lập thẻ độc giả

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* UC03:Tiếp nhận sách mới

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* UC04:Tra cứu sách

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* UC05:Cho mượn sách

Graphical user interface, text

Description automatically generated

* UC06:Nhận trả sách

Graphical user interface

Description automatically generated

* UC07:Lập phiếu thu tiền phạt

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* UC08:Ghi nhận mất sách

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* UC09:Thanh lý sách

Graphical user interface

Description automatically generated

* UC10: Lập báo cáo

Graphical user interface

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated